

Bedienungsanleitung

Für nachfolgende Modelle:

TJ3KY-0.1 TJ6KY-0.1

TJ15KY-0.5 TJ30KY-1



Um die korrekte Anwendung der Waagen dieser Baureihe zu gewährleisten,

lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

G&G GmbH

Gielenstraße 65-69

41460 Neuss

Germany

Inhaltsverzeichnis

Elektronische Präzisions-Zählwaage der Baureihe TJ-Y

1. Allgemeines

Die elektronische Präzisionswaage der Baureihe TJ-Y kann für eine Vielzahl von Messungen / Zählungen eingesetzt werden.
Die einzelnen Modellvarianten verfügen über:

1.1 Hohe Präzision, Empfindlichkeit und eine schnelle Reaktionszeit (2 Sek.)
1.2 DMS-Technologie wodurch auch für Wägungen von Eisen, Nickel oder anderen magnetischen Materialien möglich sind.
1.3 Ausgesuchte, qualitativ hochwertige Materien und eine optimierte Stromversorgung zur Gewährleistung einer hohen Zuverlässigkeit und langen Lebensdauer.
1.4 eine externe Kalibrierfunktion.
1.5 eine große, gut lesbare LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung.
1.6 eine RS232C Datenschnittstelle. Die Waage kann dadurch unmittelbar an den Drucker oder Rechner zur Datensammlung und/oder Auswertung angeschlossen werden. Ebenso besteht dadurch die Möglichkeit der Fernsteuerung und Fernkontrolle der Waage.
1.7 einen Netzsteckerbetrieb. Alternativ kann die Waage auch mit über den leistungsstarken Akku betrieben werden. Eine Aufladung reicht für eine Betriebsdauer von ca. 100 Stunden (ohne Hintergrundbeleuchtung). Die Waage kann während des Ladevorgangs ohne Beeinträchtigung genutzt werden.

2. Spezifikationen und technische Daten

Model	TJ30K-1	TJ15K-0.5	TJ6K-0.1	TJ3K-0.1
Wiegebereich	30kg	15kg	6kg	3kg
Ablesbarkeit (d)	1g	0.5g	0.1g	0.1g
Linearität	±3	±2	±0,3	±0,3
Reproduzierbarkeit	1g	0,5g	0,1g	0,1g
Tarierbereich	30kg	15kg	6kg	3kg
Kalibriergewicht	20kg	10kg	5kg	2kg
Mindestgewicht (Stückzahl)	20g	10g	2g	2g
Mindestgewicht	0.5g	0.25g	0.05g	0.05g
Wägefläche	300×220mm			
Maße	300(W)×300(D)×100(H)			
Stromversorgung	Netzstecker Eingang Input AC 220V±10% 50Hz±1Hz Ausgang DC 12V/600mA Oder DC 6V/4Ah Blei-Säure-Batterie			
Betriebstemepratur	0—40°C			
Luftfeuchtigkeit	≤80 % R.H			

3. Inbetriebnahme



1. Wiegefläche 2. Batteriestatusanzeige 3. Liebelle / Wasserwaage

4. Funktionstasten 5. Dezimal-Taste 6. Clear-Taste

7. Zifferntasten 8. Standfuß 9. LCD-Anzeige

10. RS232-Datenschnittstelle 11. Stromversorung

4. Sicherheitshinweise

4.1 **Umgebungsbedingungen**: Nur in Innenräumen unter einer Höhengrenze von 2000m. Die Betriebstemperatur liegt zwischen 0 - 40℃ und die Luftfeuchtigkeit sollte ≤80% betragen (+/- 10%)
Setzen Sie die Waage keinen hohen Temperaturschwankungen aus und vermeiden Sie starke Luftströme und Vibrationen. Lassen Sie die Waage niemals nass werden und stellen Sie sicher, dass die Waage nicht in einer Umgebung mit extremer Temperatur oder Feuchtigkeit genutzt wird.

4.2 Platzieren Sie die Waage auf einem stabilen Untergrund und richten diese mit Hilfe der verstellbaren Standfüße waagerecht aus. Orientieren Sie sich dabei an der Libelle. (Modellabhängig)

4.3 Bei Betrieb per Netzteil verwenden Sie bitte stets eine separate Steckdose.

4.4 Die Präzisionswaage ist ein empfindliches Messgerät und muss mit größter Sorgfalt behandelt werden. Der max. Wägebereich der Waage darf nicht überschritten werden. Überschreitungen oder Stöße können die Waage, auch in ausgeschaltetem Zustand, stark beschädigen.
4.5 Halten Sie vor der Anwendung eine Aufwärmzeit von ca. 15 Minuten ein
4.6 Sobald ein kritischer Batteriestand (Akku) erreicht ist, wird dies im Display der Waage angezeigt. Schalten Sie in solchen Fällen die Waage ab und laden den Akku vollständig wieder auf. Andernfalls schaltet sich die Waage selbstständig ab zum Schutz des Akkus ab.
4.7 Wenn die Waage langfristig nicht genutzt wird, lagern Sie diese in einer trockenen und gut belüfteten Umgebung. Der Akku sollte mind. nach 3 Monate jeweils wieder vollständig aufgeladen werden.
4.8 Zum Reinigen verwenden Sie bitte saubere und fuselfreie Textilien. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel oder Lösungsmittel.
4.9 ACHTUNG: Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vor dem Gebrauch bitte sorgfältig durch.

5. Bedienung

Nach Neuwerwerb der Waage bzw. nach längerer Einlagerung verwenden Sie bitte den Netzsteckerbetrieb, damit sich der Akku bereits während der Messung aufladen kann. Richten Sie die Waage mit Hilfe der verstellbaren Standfüße Waagerecht und orientieren sich dabei an der Libelle. Die Luftblase in der Libelle sollte sich zentriert im markierten Bereich befinden. Gewähren Sie der Waage nach einem Standortwechsel vor der Erstnutzung eine Anpassungszeit von ca. 15 min. Diese Zeit wird benötigt um sich eventuellen Temperaturschwankungen anzupassen.

5.1 Tastenfunktionen

5.1.1 **“ON/OFF”** [Ein- Ausschaltfunktion]

Zum Einschalten der Waage drücken Sie die Taste [ON/OFF]. Anschließend wird der max. Wägebereich angezeigt, gefolgt von einer Prüfroutine (F1 bis F9)
Nach dem Signalton zeigt die Waage „0.0“, die Waage ist jetzt einsatzbereit.
Zum Ausschalten der Waage halten Sie die Taste [ON/OFF] gedrückt, bis im Display „OFF“ angezeigt wird. Die Waage schaltet sich anschließend aus.

5.1.2 “**TARE**” [Tarierfunktion]

Sollte die Displayanzeige, trotz leerer Wiegefläche von NULL abweichen, drücken Sie die [TARE]-Taste um den Wert auf NULL zu setzen. Um einen Behälter zu tarieren, platzieren Sie diesen nach dem Einschalten zunächst auf der Wiegeplattform. Drücken Sie anschließend nach der Stabilisierung die Taste [TARE] um den Wert wieder auf NULL zu setzen. Sie können den Behälter nun befüllen, im Display erscheint ab diesem Zeitpunkt der Nettoinhalt. Nach Entfernen des Behälters zeigt die Waage einen summierten Negativwert. Zum Zurücksetzen drücken Sie erneut die [TARE]-Taste.

5.1.2.1 Sofern das Gewicht des zu subtrahierenden Gefäßes bekannt ist, können Sie dieses auch ohne vorherige Tarierung vom Wert subtrahieren. Platzieren Sie den Behälter mit Inhalt auf der Wägefläche. Mittels der Zifferntasten geben Sie nun das Gewicht des Behälters ein und bestätigen den Wert mit der Taste „TARE“. Im Display erscheint nun der Nettowert (Inhalt des Behälters). Bei leerer Wägefläche wird anschließend das Gewicht des Behälters als Negativwert angezeigt. Zum Löschen des Wertes drücken Sie erneut die Taste „TARE“. Im Display erscheint ein Nullwert, die Befüllfunktion ist nun deaktiviert.

5.1.3 **“SMPL” [Zählfunktion – Bei unbekanntem Stückgewicht]**

Wenn das Einzelgewicht nicht bekannt ist, legen Sie eine Referenzmenge auf die Wägefläche und geben die entsprechende Stückzahl über die Zifferntasten ein. Mit der Taste „SMPL“ bestätigen Sie diesen Wert. Im [UNIT WEIGHT]-Display erscheint nun das jeweilige Einzelgewicht und im [QUANTITY-Display] die entsprechende Stückzahl.

Für kleine Gegenstände, Teile mit nur geringem Eigengewicht oder Stücken mit sehr geringer Gewichtsabweichung untereinander, sollte eine möglichst große Referenzzahl gewählt werden, um ein genaues Ergebnis zu erzielen. Führen Sie folgende Schritte durch:

[Zählfunktion – Bei bekanntem Stückgewicht]

Wenn das Einzelgewicht des Zählgutes bekannt ist, geben Sie diesen über die Ziffertasten ein. Das eingetragene Gewicht erscheint blinkend im mittleren Display und wird nach einem Signalton (nach ca. 5 Sek) als Referenzwert übernommen. Die Zählfunktion ist nun aktiviert. Im [WEIGHT]-Display wird das aktuelle Gesamtgewicht (in g) angezeigt und im [QUANTITY-Display] die jeweilige Stückzahl (Einheit: pcs)
Alternativ können Sie den Wert über die Zifferntasten eingeben und mit der Taste „UNIT/W.T. bestätigen und speichern. Mit dieser Taste lässt sich der Wert auch nach Bereinigung durch die Taste „CE“ wieder aufrufen.

5.1.4 **Gewichtseinheit wechseln**

Zum Wechseln der aktuellen Gewichtseinheit drücken Sie bitte die Taste „kg/lb“. Sie können zwischen den Einheiten g(Gramm) und lb(Pfund) wählen. Die gewählte Einheit erscheint im Display [WEIGHT] rechts vom Wert.

5.1.5 **Maximale Stückmenge vorgeben**

Um eine maximale Stück- Füllmenge einzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:
Geben über die Zifferntasten die max. Stückzahl/Füllmenge ein, z.B. 10 Stk. und bestätigen den Wert mit der Taste „QTY PST“. Die gespeicherte Stückzahl erscheint kurz blinkend im Display [Quantity]. Anschließend stellen Sie die Zählfunktion wie oben beschrieben ein (5.1.3) Sobald die voreingestellte Stückmenge überschritten wurde, ertönt ein Alarmsignal und im Display [UNIT-WEIGHT] erschein die Meldung „H“.

5.1.6 **Voreinstellung bereinigen**

Zum Bereinigen der Voreinstellung drücken Sie bitte die Taste „CE“.

5.1.7. **Gewichtssummierung**
Zum addieren einzelner Werte drücken Sie die Taste „M+“, die Summierungsfunktion ist aktiviert und die Kontrollleuchte zeigt an. Möglich sind 99 Additionen mit einem Summenergebnis bis 99999. Wenn die Anzeigen stabile Daten zeigt, drücken Sie „M+“ und Sie erhalten die Werte. Die Stückgewichtsanzeige zeigt die Anzahl der Additionen und die Mengenanzeige die Gesamtzahl der gewogenen Gegenstände. Nach 5 Sekunden setzt sich die Waage in den Zählmodus zurück und zeigt die Werte der aktuellen (neuen) Verwiegung den Sie durch „M+“ wieder addieren können. Zeigt die Gewichtsanzeige „0“ können Sie sich die summierten Werte durch drücken der Taste „M+“ anzeigen lassen. Durch drücken der Taste „MC“ wird der Summenspeicher gelöscht und der Summierungsvorgang beendet.

5.1.8 **Hintergrundbeleuchtung**:
Um den Modus für die Hintergrundbeleuchtung zu aktivieren, drücken Sie die Taste [LIGHT]
[B OFF] – Hintergrundbeleuchtung deaktiviert.
[B ON] – Hintergrundbeleuchtung dauerhaft aktiviert.
[B AUTO] – Hintergrundbeleuchtung wird bei Wertänderung aktiviert und automatisch 3 Sekunden nach Wertstabilisierung wieder deaktiviert.

5.2 Kalibrierung
Sollten Sie die Waage über einen längeren Zeitraum nicht genutzt und gerade erst erworben haben, wird eine Kalibrierung der Waage vor dem Gebrauch empfohlen. (Sofern der ermittelte Wert nicht korrekt ist). Gehen Sie dabei wie folgt vor:
Nach dem Einschalten der Waage und einer ca. 15-minütigen Aufwärmzeit, halten Sie zuerst die Taste [TARE] gedrückt und drücken zeitgleich die Taste [kg/lb].
Im Display erscheint „XXX“ entsprechend dem erforderlichen Kalibriergewicht. (Z.B. 2000 für 2000g). Im Display [UNIT WEIGHT] erscheint die Anzeige „CAL“.
Platzieren Sie nun vorsichtig das Prüfgewicht in der Mitte der Wiegeplattform. Die Kalibrierung ist abgeschlossen, sobald das jeweilige Gewicht im Display erscheint und ein kurzer Signalton zu hören ist. Angezeigt wird die Gewichtseinheit „g“.
Im [UNIT WEIGHT]-Display wir „0“ angezeigt.
.

5.3 Akku-Ladung
Sobald ein niedriger Batteriestand erreicht ist, sollte diese wieder vollständig aufgeladen werden. Ein Ladevorgang sollte mind. 10 Std. betragen. Während des Ladevorgangs kann die Waage weiterhin ohne Einschränkung genutzt werden.

6. Displayinformationen/Fehlermeldungen

F----1 Daten außerhalb des Anzeigebereiches
F----2 Störung des A/D-Wandlers
F----3 Tastatur defekt
F----5 Sensorsignal defekt /Wägezelle defekt
F----L Nullstellen-Fehler

F----H Wägekapazität überschritten
C----F Kalibrierfehler, instabile Nullstelle während der Kalibrierung oder die Waage wurde nicht korrekt auf NULL gesetzt.
C----H Kalibrierfehler , Wägekapazität überschritten oder Nullstellenfehler.
E------ Kalibrierfehler, Speicherung nicht erfolgreich. Neukalibrierung erforderlich.
o Bei leerer Plattform wird ein Kreis-Symbol „und 0.00 im Display angezeigt. Ist dies nicht Fall, kalibrieren Sie die Waage bitte erneut.
G Erscheint nach Stabilisierung, die aktuelle Gewichtseinheit ist “g”
lb Erscheint nach Stabilisierung, die aktuelle Gewichtseinheit “lb” (1lb=0.4536kg)

6.2 **[UNIT-WEIGHT] Displayinformationen**
-CAL- Im Kalibriermodus
≡ X≡ Zeigt die aktuelle Menge der Summierungen
“H” Der voreingestellte Höchstwert wurde überschritten.

7. Konfiguration & Erläuterung der Funktionswechsel

Halten Sie die Taste “kg/lb” bei ausgeschalteter Waage gedrückt und drücken gleichzeitig die Taste “ON/OFF”. Sie befinden sich nun im Einstellungsmodus.

7.1 C1 = Empfindlichkeit – Werte: 0 1 2 3 4
Je höher der Wert, desto geringer ist die Sensibilität und höher die Stabilität.
Die Werkseinstellung beträgt 2 oder 1.

7.2 C2 = Schwingungsfilter – Werte: 0 1 2 3
Je höher der Wert, desto geringer ist die Schwingung und höher die Stabilität.
Die Werkseinstellung beträgt 2 oder 1

7.3 C3 = Übertragungsrate / Baudrate-Einstellung
2(600) 3(1200) 4(2400) 5(4800) 6(9600) – Die Werkseinstellung ist auf 6 gesetzt.

7.4 C4 = Gerätenummer und Netzwerkkommunikation
Die [TARE]-Taste ändert die unteren Nummernbereiche, die [M+]-Taste die oberen Bereiche. Die Zahl entspricht dem ersten Datensignal für die Befehlssteuerung durch den Rechner. Die Werkseinstellung ist auf 27 gesetzt.

8. Datenübertragung

8.1 Mittels vorhandener Standard RS232-Datenschnittstelle kann die Waage direkt mit einem Drucker oder Rechner verbunden werden. Nachfolgend aufgeführt sind entsprechende Codierungen und Steuerungsbefehle:

Baudrate: 600-9600 (Werkseinstellung bei 600)
Codierung: 8 Datenbits
Stop: 1 bit
Keine Kalibriereinheit

8.2 Datenformat: 41-bit Datenausgang (ASCII code):

WT	space	negative	data	unit	enter
2 unit	1 unit	1 unit	7 unit	3 unit	1 unit
UW	space	data	unit	enter	
2 unit	1 unit	6 unit	2 unit	1 unit	
QT	space	data	unit	enter	linefeed
2 unit	1 unit	5 unit	4 unit	1 unit	1 unit

Bei Negativwerten ist die 1. Einheit als Leerzeichen ausgegeben.
Beispiel: Gewichtsanzeige: 12.345 kg, UNIT-WEIGHT-Anzeige 12.34,

Ausgangsdaten: WT□□□12.345□kg↓UW□□12.34□g↓QT□□1000□Pcs↓←41 bits。

To display accumulation
MW□□12345.6□kg↓ 15 bits
MN□□□12□□□□↓ 12 bits
MQ□12345□Pcs↓← 14 bits

8.3 Receive order：need to receive the communication, then receive order.

When the communication setting is 27(default statue), in other words Hexadecimal system 1BH, the orders to scale are:

1BH+70H(ACSⅡ code p): print（scale required to send date once）;

1BH+71H(ACSⅡ code q): Kalibrierfunktion;
1BH+72H(ACSⅡ code r): Zählfunktion;
1BH+73H(ACSⅡ code s): Gewichtseinheit-Wechsel;
1BH+74H(ACSⅡ code t): Tare-Funktion;
1BH+75H(ACSⅡ code u): Hintergrundbeleuchtung;

8.4 RS232C Output-Pin-Belegung(DB9 Anschluss): 2 Pins: RXD; 3 Pins: TXD; 5 Pins: GND
Computeranschluss-Pinbelegung RS232C Anschluss (DB9 Anschluss):
2 —— 3
3 —— 2
5 —— 5

Beispiel: Wenn die Einstellung C3---2 C4—27 (Werkseinstellung) beträgt, sieht die Kommunikation in VB wie folg aus:

```
MSComm1.Settings = "9600,n,8,1"
MSComm1.Output = Chr(&H1B) + Chr(&H70) ’sendet einen Druckbefehl
’oder MSComm1.Output = Chr(27) + Chr(112)
```

```
        'oder MSComm1.Output =Chr(27) +"p"

Do
    DoEvents
Loop Unti MSComm1.InBufferCount = 14
a = MSComm1.Input
Print a
```

Treiber und Software können kostenlos auf unserer Homepage heruntergeladen werden.

www.gandg.de

9. Lieferumfang

Artikelbezeichnung	Menge	Bemerkung
Bedienungsanleitung	1	
Netzkabel	1	
Wägeplattform	1	
Garantiekarte & Qualitätszertifikat	1	

10. Gewährleistung / Garantie

10.1 Die G&G GmbH haftet für Mängel im Rahmen der gesetzlichen Gewährleistung. Zur Mängelbeseitigung besteht das Recht zur Nachbesserung mangelhafter Gegenstände oder zur Ersatzlieferung. Zur Beseitigung der Mängel ist der G&G GmbH ein angemessener Zeitraum, sowie (falls erforderlich) eine zweimalige Gelegenheit einzuräumen.

10.2 Mängel oder Beanstandungen sind unverzüglich (innerhalb von 10 Tagen) und schriftlich anzuzeigen.

10.3 Die G&G GmbH übernimmt für die Funktionsfähigkeit ihrer Produkte eine Garantiezeit von 2 Jahren nach dem Kauf.

10.4 Transporte werden nur auf Rechnung und Gefahr des Käufers durchgeführt.

Anschrift: **G&G GmbH**
Gielenstraße 65 – 69
41460 Neuss
Germany
Telefon: +49 (0 21 31) 1 33 56 05
Fax: +49 (0 21 31) 1 33 56 07
Email: info@gandg.de
Homepage: www.gandg.de